

⑫ 公開特許公報 (A) 平4-72209

⑬ Int. Cl. ⁵

B 65 G 13/00
B 21 J 1/06
B 21 K 27/00

識別記号

Z
Z
C

庁内整理番号

7111-3F
6778-4E
6921-4E

⑭ 公開 平成4年(1992)3月6日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全3頁)

⑮ 発明の名称 長尺素材の供給装置

⑯ 特 願 平2-185478

⑰ 出 願 平2(1990)7月12日

⑱ 発 明 者 吉 田 博 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
⑲ 発 明 者 今 野 康 之 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
⑳ 出 願 人 マ ツ ダ 株 式 会 社 広島県安芸郡府中町新地3番1号
㉑ 代 理 人 弁理士 三 原 隆 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

長尺素材の供給装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 一對の円錐状ローラーを突合わせてなる搬送ローラーを、複数個列設した長尺素材の供給装置において、上記一對の円錐状ローラーがそれぞれの回転軸線を平面上長尺素材の軸線にし直交する軸に対して所定角度をもって交差する状態で配置され、該円錐状ローラーの回転により、載置された円柱状の長尺素材が長手方向に搬送されながら同時に円周方向に回転されることを特徴とする長尺素材の供給装置。
- (2) 長尺素材の加熱ラインに配設された搬送ローラーであって、該搬送ローラーの一対の円錐状ローラーがそれぞれの回転軸線を平面上長尺素材の軸線に直交する軸に対して所定角度をもって交差する状態で配置され、該円錐状ローラーの回転により、載置された円柱状の長尺素材が長手方向に搬送されながら同時に円周方向に回転されることを

特徴とする特許請求の範囲第1項記載の長尺素材の供給装置。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、長尺素材の供給装置に関し、詳しくは長尺素材を搬送ローラーにより回転させながら供給する装置に関するものである。

(従来の技術)

連続加熱炉内に、長尺の被加熱材を、押込みローラーや送給ローラーにより移動させながら加熱した後、ホットシャーで所定寸法に切断する装置が開示されている。(特開昭58-189317号公報参照)

(発明が解決しようとする問題点)

丸棒などの長尺素材を例えば加熱後切断し、複数の加熱ビレットにして、それらを次工程で鍛造するような場合、鍛造に適した加熱ビレットを得るには、まず長尺素材の加熱時の加熱むらのないことが必要であり、また加熱時の長手方向のたわみのないことが要求される。

本発明は以上の点に於いて、長尺素材を回転させながら移動させて、簡易なセンサーによって長尺素材のたわみを正確に検出することができると共に加熱むらを生じさせないようにした長尺素材の供給装置を提供することを目的とするものである。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、実施例図面第1～4図に示すように、一对の円錐状ローラー4a、4bを突合わせてなる搬送ローラー3を、複数個列設した長尺素材の供給装置において、上記一对の円錐状ローラー4a、4bがそれぞれの回転軸線6a、6bを平面上長尺素材1の軸線に直交する軸に対して所定角度 α をもって交差する状態で配置され、該円錐状ローラー4a、4bの回転により、載置された円柱状の長尺素材1が長手方向に搬送されながら同時に円周方向に回転されることを特徴としている。

また、本発明は、長尺素材1の加熱ラインHに配設された搬送ローラー3であって、該搬送ロー

ラー3の一对の円錐状ローラー4a、4bがそれぞれの回転軸線6a、6bを平面上所定角度 α 状態で配置され、該円錐状ローラー4a、4bの回転により、載置された円柱状の長尺素材1が長手方向に搬送されながら同時に円周方向に回転されるものである。

(作用)

一对の円錐状ローラー4a、4bのそれぞれの軸線6a、6bが一直線上にあるのではなく、平面的に所定角度 α だけそれぞれ振られて取付けられていることにより、両円錐面上に載置された円柱状の長尺素材1はローラー4a、4bの回転によりそれらの摩擦力で長手方向に搬送されると共に円周方向に回転させられる。

(実施例)

本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は本発明にかかる長尺素材の供給装置の全体構成を示す平面図である。1は円柱状の長尺素材で、非搬送時はストック用架台2上に載置されている。3は搬送ローラーで、一对の円錐状ロ

ーラー4a、4bを突合わせた状態で構成されている。該搬送ローラー3は上記ストック用架台2の傍らに沿う送りラインSに複数個列設され、また送りラインSに複数個列設され、また送りラインSの下流側延長上の加熱ラインHにもヒータコイルを内蔵した複数の加熱ボックス5の間などに搬送ローラー3が列設されている。6は曲りチェックセンサーである。

搬送ローラー3は上記のように一对の円錐状ローラー4a、4bが突合わされたものであり、第2、第3図に示すようにそれらの円錐面で形成されるV形部分に長尺素材1が載置され、上記ローラー4a、4bの同期的回転によりそれらの円錐面との接触抵抗で長尺素材1は長手方向に移動される。

また、一对の円錐状ローラー4a、4bはそれぞれの軸線6a、6bが第2図に示すように、水平方向に所定角度 α だけ振られているため、上記ローラー4a、4bの回転によりそれらの円錐面と長尺素材1の接触部における力のベクトルは長

手方向のみでなく、長尺素材1を円周方向に動かす分力のベクトルが作用することになる。従って長尺素材1は第2図及び第3図にそれぞれ矢印A、Bで示すように長手方向に搬送されながら円周方向に回転される。

しかして、ストック用架台2上の長尺素材1が、送りラインSの各搬送ローラー3上に載置され、それらの図示省略の駆動装置によりそれぞれの円錐状ローラー4a、4bが回転すると、長尺素材1は矢印で示す長手方向に搬送されながら円周方向に回転し、水平状に配置された2個の曲りチェックセンサー6を通過するとき、長尺素材1は回転するため上記曲りチェックセンサー6により水平方向の曲り具合は勿論のこと垂直方向の曲り度も検出されることになる。つまり、曲りチェックセンサー6の配置が水平状のみでも長尺素材1のいかなる方向即ち360°の方向の曲り度を完全にチェック出来る。

次に、長尺素材1が加熱ラインHに搬送され、複数の加熱ボックス5内を通過する時も円周方

向に回転するため、ヒータコイルが長尺素材1の両側にそれぞれ配置される場合にも長尺素材1は全周に亘り加熱されることになって、加熱むらを生じることがない。

また、送りラインSの曲りチェックセンサー6によって、曲った長尺素材1が加熱ラインHに搬入されるのが阻止できるので、曲った長尺素材1により加熱ボックス5内の加熱コイルが破損されることがない。

(発明の効果)

本発明によれば、円柱状の長尺素材を搬送ローラーにより長手方向に搬送させながら円周方向に回転させることが出来るため、送りラインに設置した簡単な曲りチェックセンサーによっても円周方向全体の曲りを正確に検出することが可能になる。

また、加熱ラインにおいては上記搬送ローラーにより長尺素材が円周方向にも回転されるので加熱むらの防止が図られるなどの利益がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す平面図、第2図は要部を拡大した平面図、第3図は第2図のⅢ-Ⅲ視図、第4図は第2図及び第3図の円錐状ローラーのみをⅣ視した図である。

1・・・長尺素材、3・・・搬送ローラー、4a、4b・・・円錐状ローラー、6a、6b・・・回転軸線、 α ・・・所定角度、H・・・加熱ライン

代理人 弁理士 三 原 隆

(外1名)

